

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平2-133936

⑫ Int. Cl.<sup>6</sup>

H 01 L 21/60

識別記号

3 1 1 S

庁内整理番号

6918-5F

⑬ 公開 平成2年(1990)5月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 半導体装置

⑮ 特 願 昭63-287913

⑯ 出 願 昭63(1988)11月15日

⑰ 発 明 者 山 崎 康 男 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式  
会社内

⑱ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
会社

⑲ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

半導体装置

2. 特許請求の範囲

半導体素子の電極と回路基板とを導電粒子を介して電気的導通をとり、また接着剤を用いて前記基板と半導体素子とを接着する構造をもつ半導体装置において、接着剤中にギャップ材を混入した事を特徴とする半導体装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、半導体素子をフェースダウンで回路基板に実装する構造に関する。

〔従来の技術〕

従来の半導体装置は半導体素子を回路基板上にワイヤーレスボンディングする場合、第2図に示

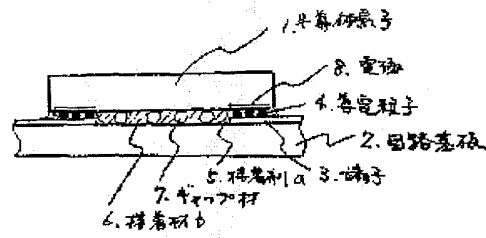
すように前記基板の半導体素子の電極に対応した導路上に導電粒子を含有した接着剤を選択的に塗布し、半導体素子の電極と電気的接続をとり、前記基板と半導体素子とを接着剤で固定する構造であった。

〔発明が解決しようとする課題〕

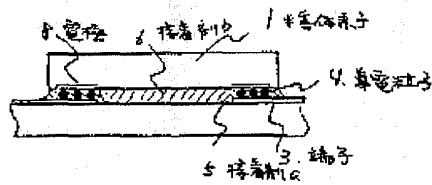
しかし、従来の構造の半導体装置では、半導体素子と基板との対向面間に導電粒子と接着剤が混在する部位と、接着剤のみが存在する部位とがある。接着剤と、導電粒子では、熱膨張係数や弾性係数が異なる。このため前記半導体装置に熱応力や機械的応力が負荷された場合、導電粒子の存在する部位と、接着剤のみが存在する部位とが生じ、半導体素子中の内部応力にムラが出る。その結果、半導体素子のはくりやずれ、割れ等が生じるという課題を有する。そこで本発明は、このような課題を解決するもので、接着剤中の内部応力を均一化し、高い信頼性の提供を目的とする。

## 12/20/02 12:39 PM

特開平2-133936(3)



第1図



第2図